

Panov B. V. Медицинское обеспечение водителей транспорта: проблемы и пути решения = Medical provision of transport drivers: problems and ways of solving = Медичне забезпечення водіїв транспорту: проблеми і шляхи рішення. Journal of Education, Health and Sport. 2016;6(11):565-583. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.198705>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4054>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 755 (23.12.2015).
755 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author (s) 2016;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 02.11.2016. Revised 22.11.2016. Accepted: 30.11.2016.

МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОДИТЕЛЕЙ ТРАНСПОРТА: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Б. В. Панов

Украинский НИИ медицины транспорта МЗ Украины, Одесса

Резюме

В статье представлены результаты анализа вредных факторов производственной среды, которые влияют на состояние здоровья водителей коммерческого транспорта, проанализированы научные публикации по проблеме здоровья водителей. Обозначены основные проблемы, которые существуют в системе медицинского обеспечения труда водителей коммерческого транспорта и предложены пути решения указанных проблем.

Ключевые слова: медицинское обеспечение, водители, состояние здоровья, нормативная база, периодичность контроля здоровья.

MEDICAL PROVISION OF TRANSPORT DRIVERS: PROBLEMS AND WAYS OF SOLVING

B. V. Panov

**Ukrainian Research Institute of Transport Medicine of the Ministry of Health of
Ukraine**

Resume

The article provides results of the analysis of the harmful factors of the industrial environment that influence health conditions of the commercial transport drivers. Scientific

publications concerning problems of the drivers' health are analyzed. The main problems that exist in the system of medical provision of labour of the commercial transport drivers are identified and the ways of problem solving are proposed.

Keywords: health care, drivers, health, regulatory framework, health monitoring frequency.

МЕДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВОДІЇВ ТРАНСПОРТУ: ПРОБЛЕМИ І ШЛЯХИ РІШЕННЯ

Б. В. Панов

Український НДІ медицини транспорту МОЗ України, Одеса

Резюме

У статті представлені результати аналізу шкідливих факторів виробничого середовища, що впливають на стан здоров'я водіїв комерційного транспорту, проаналізовані наукові публікації з проблеми здоров'я водіїв. Виділені основні проблеми, що існують у системі медичного забезпечення праці водіїв комерційного транспорту та запропоновані шляхи вирішення вказаних проблем.

Ключові слова: медичне забезпечення, водії, стан здоров'я, нормативна база, періодичність контролю здоров'я.

Состояние здоровья водителей любых транспортных средств является важнейшей составляющей безопасности движения. Основные направления операторской деятельности на транспорте – управление автотранспортом, управление железнодорожным транспортом (машинисты и помощники машиниста локомотивов), судовождение (моряки и речники), управление авиационным транспортом (летчики различных летательных аппаратов).

Цель работы. Выделить существующие проблемы медицинского обеспечения водителей транспорта и обосновать необходимость изменения принципов медицинского обеспечения водителей автотранспорта на основании гигиенических исследований условий их труда, выполненных в ГП Украинский НИИ медицины транспорта, и анализа научной литературы по данной проблеме.

Материалы и методы. Для достижения поставленных целей, нами проведен анализ актуальных научных публикаций, существующей нормативной базы по проблеме и анализ результатов исследования вредных факторов рабочего места водителей по материалам завершенных НИР, выполнявшихся в ГП УкрНИИ медицины транспорта МЗ Украины.

Введение. Зеркальным отражением неблагоприятных условий труда являются профессиональные заболевания. Они возникают, когда на рабочем месте вредные производственные факторы превышают предельно допустимые величины, установленные в законодательном порядке. Причин наличия профессиональных заболеваний достаточно много. Не останавливаясь на них, можно сделать такое обобщение: их возникновение зависит, в первую очередь, от работодателя, а также от работника. Если первый, по закону «Об охране труда», является ответственным за создание благоприятных условий труда, то второй отвечает за соблюдение требований охраны труда.

Определение профессионального заболевания - *«Профессиональное заболевание - хроническое или острое заболевание работника, являющееся результатом воздействия на него вредного (вредных) производственных фактора (факторов) и повлекшее временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности».*

Крайне важно обратить внимание на особенности профилактики профессиональных заболеваний. Она базируется на двух равнозначных основах. Первая - это *клиника заболевания*, складывающаяся из жалоб, объективных симптомов, данных клинических и лабораторных анализов. Получение этих данных - функция врача-клинициста. Вторая - это *диагностика заболевания*.

Подавляющее число профессиональных заболеваний имеет не только общие названия с непрофессиональными заболеваниями, но и схожую клиническую картину. Например, бронхит, сенсоневральная тугоухость, полиневропатия. Список можно продолжать. Поэтому при анализе клиники заболевания и условий труда работника необходимо установить или отвергнуть наличие у него профессионального заболевания.

Профессиональные заболевания имеют большую социальную значимость. Качество и уровень жизни населения оценивается, в том числе по численности лиц с впервые установленным профессиональным заболеванием.

Численность профессиональных заболеваний вплоть до 1985 г. была в СССР закрытой информацией. В настоящее время профессиональные заболевания специально

регистрируются практически во всех странах, а их уровень находится под постоянным наблюдением Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и международной организации труда (МОТ). По данным этих организаций, количество случаев профессиональных заболеваний в мире оценивается в пределах 68-157 млн. Наибольшая их численность в Восточно-Тихоокеанском районе (21-49 млн), в Южной Африке (15-35 млн), Европе (13-29 млн), Америке (9 млн), Африке (6-15 млн) и в Восточном Средиземноморье (3-7 млн) [1].

Но есть обширная группа классических соматических заболеваний, которые встречаются в определенных профессиональных группах, подверженных влиянию вредных и опасных производственных факторов, с частотой, превышающей заболеваемость в популяционных группах. Мы, согласно действующим нормативно-правовым актам, не имеем права и возможности расценить их с юридической точки зрения именно профессиональными, но понимаем, что на их возникновение и последующую динамику вредные профессиональные факторы оказывают существенное влияние. Эти заболевания среди специалистов получили название профессионально обусловленных заболеваний. Профессионально обусловленные заболевания составляют группу, намного превышающую в количественном выражении заболевания профессиональные, так как это соматические заболевания, которые наиболее часто встречаются в определенных профессиональных группах, превышая удельный вес аналогичных нозологических форм в популяции.

Результаты и обсуждение. Многочисленными работами Евстафьева В.А, (2011), Боярского М.Р.,(2001) [2] исследованы вредные факторы операторской деятельности, действующие водителя автотранспорта, машиниста локомотива, судоводителя, летчика. Доказано их безусловное негативное влияние на здоровье работника. На первом месте в перечне вредных профессиональных факторов, оказывающих неблагоприятное влияние на водителя/оператора транспорта находятся производственная общая вибрация и шум. Шум на транспортных объектах производится энергетическими установками, некачественным креплением оборудования, конструктивными дефектами, резонансными явлениями в системе выпуска отработанных газов ДВС, качеством дорожного покрытия и многими другими причинами. Шум, даже на современных транспортных средствах, нередко превышает предельно-допустимые гигиенические уровни. Вибрация – обязательный спутник шума, так как производится теми же источниками, что и шум. Параметры вибрации на транспортных средствах, даже на резонансных для тела человека частотах (5-30 Гц)

часто превышают не только отраслевые нормативы для транспорта, но ПДУ, установленные для промышленных объектов. Неблагоприятное влияние производственного шума и общей вибрации клинически проявляется в нарушении сосудистой регуляции и непосредственном влиянии на слуховой анализатор, кроме этого, страдает центральная нервная и пищеварительная системы, наблюдаются изменения гормональной регуляции. Неблагоприятное влияние шума и вибрации на организм человека проявляется и в нарушении биохимических процессов – многочисленные исследования свидетельствуют, что у лиц, подвергающихся сочетанному действию шума и общей вибрации наблюдаются повышенные концентрации глюкозы крови и β -липопротеидов в сыворотке крови.

Достаточно интенсивное влияние на здоровье водителей/операторов транспортных средств оказывают и метеорологические факторы – помимо прямого неблагоприятного влияния (перегрев-переохлаждение), метеофакторы влияют на процессы адаптации и реадaptации организма к изменяющимся условиям окружающей среды. Кроме этого, различные системы кондиционирования, устанавливаемые в транспортных средствах, могут генерировать определенный комплекс неблагоприятных факторов, влияющих на здоровье водителя.

Электромагнитные поля – физические факторы, оказывающие неблагоприятное влияние на здоровье человека. Наиболее серьезное их влияние возможно на моряков, в меньшей степени на машинистов локомотивов. Изучению электромагнитных излучений на транспорте уделяется обоснованно большое внимание. Специалистами УкрНИИ медицины транспорта МЗ Украины в течение ряда лет выполняются соответствующие НИР, результаты опубликованы в научных статьях и монографиях [12]. Биологическое действие электромагнитных полей зависит от количества поглощенной энергии. В ВЧ – диапазоне организм поглощает в среднем 20%, в УВЧ – 25%, СВЧ – 50% энергии Поражение тканей обусловлено не только количеством поглощенной энергии, но и глубиной проникновения. Волны миллиметрового диапазона поглощаются поверхностными слоями кожи, сантиметрового – кожным покровом и подлежащими тканями, дециметровые волны проникают уже на глубину 10-15 см. Волны метрового диапазона проникают еще глубже. Известно, что электромагнитные поля практически на пороговом уровне вызывают существенные изменения в органах и тканях. Причем наиболее неблагоприятное воздействие наблюдается на сердечно-сосудистую, нервную, эндокринную, кроветворную системы.

Не следует забывать и об электростатических полях, которые образуются в транспортных средствах благодаря обилию синтетических материалов. Электростатические поля влияют на постоянство внутренней среды организма – гомеостаз. А поля, напряженность. Более 300 В/см отмечено их мутагенное действие.

Достаточно негативно влияют на здоровье водителей различных транспортных средств химические факторы, прежде всего компоненты различных топлив и смазочных масел – предельные и непредельные углеводороды. Возможно влияние и компонентов выхлопных газов, которые могут проникать в кабины и иные помещения транспортных средств. Опасным источником химического загрязнения рабочей среды обитания водителя/оператора являются перевозимые химические грузы.

Оценивая возможное негативное влияние на здоровье водителя/оператора транспортного средства, необходимо помнить и о биологических факторах – растительная пыль при перевозке различных растительных грузов (зерно, копра, шрот, хлопок и т.д.), загрязнение воздуха продуктами жизнедеятельности человека и животных.

И, наконец, неблагоприятные психофизиологические факторы, значение которых в неблагоприятном влиянии на организм получило оценку и развитие в исследованиях последних десятилетий.

Для более наглядного представления о вредных факторах, которые неблагоприятно воздействуют на здоровье водителей автотранспорта, приводим табличные результаты исследований, выполнявшихся в ГП УкрНИИ медицины транспорта гигиенистами труда под руководством к.мед.наук Евстафьева В.Н., в процессе выполнения комплексных НИР(1995-2002г.г.).

Показатели микроклиматических условий в кабинах различных автомобилей представлены в таблице 1.

Из данных, представленных в таблице видно, что параметры микроклимата в холодный и переходный сезоны года в значительной степени отличаются от допустимых, не говоря уже о нормированных оптимальных показателях. Это свидетельствует о том, что вентиляционная и отопительная системы не обеспечивают комфортную температуру воздуха.

Совершенствование конструкции автомобилей способствует улучшению микроклиматических условий, важное значение принадлежит и отношению самого водителя к техническому состоянию кабины автомобиля. Система вентиляции, герметизация кабины должны обеспечивать защиту водителя от воздействия пыли,

концентрация и состав которой в кабине зависят от качества покрытия дороги, метеофакторов, интенсивности движения, рода перевозимого груза. Особенно актуальна эта проблема при осуществлении внедорожных перевозок (карьеры, перевозки на строительных объектах и др.).

Таблица 1 - Микроклимат на рабочих местах водителей автомобилей

Сезон года	Тип автомобилей, марка	Температура воздуха, °С	Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный и переходный период	Грузовые: КАМАЗ, КРАЗ, КАЗ, ЗИЛ-130, ГАЗ-52, ГАЗ-53	+2 - 29	16-78	0,5-0,8
	Автобусы: ЛАЗ-695, ЛИАЗ-158, ЛИАЗ-677, Икарус-620, Икарус-260	+3 - 31	34-72	0,6-0,9
ПДУ по СН 4616-88		+17 - 23	75	0,3
Теплый период	Грузовые (тех же марок)	18 - 23	20-86	0,5-0,8
	Автобусы (тех же марок)	27 - 29	25-85	0,9
ПДУ по СН 4616-88		Не более, чем на 3 град.С выше средней температуры наружного воздуха в 13 часов самого жаркого месяца, но не более 28 °С.	28-55 27-60 25-70 24-75	0,2-0,5

В существенной степени уровень запыленности зависит и от марки автомобиля (табл.2).

Таблица 2 - Уровни запыленности в кабинах автомобилей

Тип автомобилей	Уровень запыленности (в среднем), мг/м ³		
	у головы	у ног	ПДК
Грузовые: КАМАЗ-5410	2,87	3,11	6.0
ГАЗ-52	4,29	4,49	
ЗИЛ-130	4,86	5,34	
МАЗ	5,38	5,92	
КРАЗ	5,43	5,76	
Автобусы: ЛАЗ-695Н	2,06	2,42	

Как видно из данных, представленных в таблице наиболее пыленепроницаемы кабины автомобилей типа КАМАЗ, самые высокие уровни запыленности обнаружены в кабинах автомобилей типа МАЗ и КРАЗ. Представленные в таблице данные усреднены, в отдельных случаях замеров обнаруживались концентрации пыли, превышающие ПДК и составляющие 7,8-15,2 мг/м³. Это зависело от степени износа автомобиля, а также местности, где эксплуатировались машины (городские и пригородные участки, бетон, асфальтовое покрытие, грунтовая дорога, карьер и др.).

Существенным неблагоприятным фактором внешней среды является загрязнение воздуха кабины токсическими веществами отработавших газов двигателя как самого автомобиля, так и попадающих из придорожной зоны (табл.3).

Таблица 3 - Загрязнение воздушной среды кабин автомобилей токсическими веществами

Тип автомобиля	Загрязнение кабин автомобилей токсическими веществами (усредненные концентрации), мг/м ³					
	Азота оксиды в пересчете на NO ²			Оксид углерода		
	Голова	Ноги	ПДК	Голова	Ноги	ПДК
Грузовые:						
КАМАЗ-5410	3.19	2.51	5.0	19.99	20.26	20.0
ГАЗ-52	3.57	2.78		18.84	18.54	
ЗИЛ-130	3.51	2.85		18.29	17.72	
КАМАЗ	2.51	2.04		18.37	18.12	
МАЗ	3.52	3.52		20.56	20.92	
КРАЗ	3.44	3.28		21.02	20.40	
Автобусы:						
ЗИЛ-155	3.11	3.08		15.73	14.98	
ЛИАЗ	3.23	3.13		19.35	19.41	
ЛАЗ-695Н	3.51	2.97		20.57	20.02	
Икарус 620	3.58	3.46		21.06	20.14	

Представленные данные свидетельствуют о том, что в кабинах автомобилей в ряде случаев отмечаются повышенные концентрации окиси углерода. Основным источником токсических веществ в кабине являются отработанные газы двигателя, повышенные концентрации которых связаны, в основном, с неполным сгоранием топлива; продукты окисления азота, образованию которых способствуют высокое давление и температуры в цилиндрах; вещества, которые своим образованием обязаны наличию в топливе различных примесей и присадок.

К числу неблагоприятных факторов в кабинах автомобилей относится шум (табл.4).

Таблица 4 - Уровни шума в кабинах автомобилей, в дБ, в числителе средняя величина, в знаменателе - диапазон значений

Тип автомобиля	Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами (Гц)								Эквив. уровень звука, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ГАЗ-52	92,0	85.3	76.7	72.3	69.3	67.2	64.5	63.8	72.7
	91-93	84-86	76-77	71-73	68-71	66-68	64-66	61-63	72-75
ГАЗ-53	92.0	85.5	77.0	72.7	70.0	67.8	65.7	64.0	75.7
	90-94	85-86	76-78	72-73	69-71	67-68	65-66	63-65	75-77
ЗИЛ-130	86.2	85.2	75.7	67.5	64.8	62.0	60.2	58.5	66.3
	85-88	74-83	75-76	66-70	64-66	60-64	58-63	56-60	63-70
КРАЗ	80.6	80.4	80.1	80.1	79.2	79.9	78.4	77.8	79.4
	77-84	77-84	77-84	77-83	76-83	76-83	76-83	75-81	76-83
КАМАЗ	74.5	73.5	73.5	73.0	72.8	72.3	72.2	71.7	72.7
	74-75	73-74	73-74	73-74	72-73	72-73	72-73	71-72	72-73
КАЗ	84.0	84.1	83.2	83.3	82.5	81.4	81.2	80.7	83.2
	82-86	81-87	81-85	81-85	80-87	81-84	80-83	78-82	79-87
МАЗ	81.1	80.9	82.0	86.1	85.4	84.5	85.2	84.6	86.0
	79-.83	79-83	79-86	82-91	84-87	84-87	84-88	81-85	82-91
ЛАЗ-695	72.2	71.8	73.1	77.5	76.3	75.6	75.3	75.2	77.3
	70-74	70-74	70-77	70-85	75-78	75-76	75-79	74-80	70-85
Икарус	82.4	81.7	83.2	84.1	86.5	85.7	85.1	82.3	87.3
	80-84	80-84	80-87	80-95	85-88	85-86	83-88	84-90	80-95
ПДУ по СН N 4616-88									
грузовые	87	79	72	68	65	63	61	59	70
автобусы	79	70	63	58	55	52	50	49	60

Как видно из данных, представленных в таблице средние уровни шума в кабинах превышали ПДУ на 2,7-16 дБА экв. практически во всех типах грузовых автомобилей и

были наиболее выражены в КРАЗах, МАЗах, КАЗах. Значительные превышения были зарегистрированы во всех частотных параметрах в октавных полосах (63-8000 Гц) на 5-25,6 дБ. Значительные превышения уровня звука отмечаются и в автобусах (на 17-27 дБА экв.).

Вибрация является одним из неблагоприятных производственных факторов, воздействующих на водителей автомобилей. Основными источниками локальной вибрации, передающейся через органы управления автомобилем, являются двигатель и трансмиссия. Уровень общей вибрации зависит от качества дорожного покрытия, скорости движения и конструктивных особенностей сидения и ходовой части автомобиля.

Из данных, представленных в таблице видно, что скорректированный уровень вибрации превышал ПДУ по оси Z 14-35 дБ и по осям X и Y на 12-37 дБ на грузовых автомобилях по показателям виброускорения.

Таблица 5 - Уровни вибрации (виброускорения) в кабинах автомобилей - средние величины, в скобках - минимальные и максимальные значения

Тип автомобиля	Оси X ₀ , Y ₀ Z ₀	Корректированное значение вибрации, дБ
Грузовые:		
ГАЗ-52	Z ₀	85,8 (80 - 100)
	X ₀ , Y ₀	81,8 (78,5- 96)
ГАЗ-53	Z ₀	100,5 (97 - 104)
	X ₀ , Y ₀	96,3 (94 - 100)
ЗИЛ-130	Z ₀	78,7 (74 - 80)
	X ₀ , Y ₀	74,6 (73 - 77)
КРАЗ	Z ₀	95,0 (94 - 96)
	X ₀ , Y ₀	99,1 (97 - 101)
КАМАЗ	Z ₀	96,9 (93 - 98)
	X ₀ , Y ₀	85,1 (83 - 88)
МАЗ	Z ₀	95,8 (94 - 97)
	X ₀ , Y ₀	92,3 (91 - 94)
Автобусы		
Икарус-620	Z ₀	101,0 (100 - 102)
	X ₀ , Y ₀	95,0 (93 - 97)
ПДУ по СН № 1616-88		
Грузовые автомобили (виброускорение)	Z ₀	65
	X ₀ , Y ₀	62
Автобусы (виброскорость)	Z ₀ X ₀ Y ₀	101

Логарифмические уровни виброускорения в октавных полосах 2-63 Гц на 3-38 дБ с максимумом энергии в низкочастотной области спектра. Измерение параметров виброскорости в кабинах автобусов Икарус-620 показало, что скорректированный уровень вибрации был на уровне ПДУ, логарифмические уровни виброскорости в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2-63 Гц не превышали ПДУ.

Исследование состава выхлопных газов автотранспортных средств и тракторов. Определен состав выхлопных газов автомобилей различных марок и тракторов, использующих в качестве топлива бензин и дизельное топливо. Результаты исследований приведены в таблице 6.

Таблица 6 Перечень компонентов, обнаруженных в отработанных газах автомобилей и атмосферном воздухе

Наименование вещества	Класс опасности	ПДК, мг/м ³		
		ПДК м.р.	ПДК с.с.	ПДК р.з.
Азота диоксид	2	0,085	0,04	2,0
Азота оксид	3	0.4	0.06	5.0
Серы диоксид	3	0.5	0.05	10.0
Углерода оксид	4	5.0	3.0	20.0
Формальдегид	2	0.035	0.003	0.5
Углеводороды предельные C1-C10	4 по бутану	200		
Углеводороды ароматические				
Бензол	2	1.5	0.1	5.0
Ксилол-орто	3	0.2	0.2	50.0
Ксилол-мета	3	0.2	0.2	50.0
Ксилол-пара	3	0.2	0.2	50.0
Толуол	3	0.6	0.6	50.0
Этилбензол	3	0.02	0.02	50.0
Изопропилбензол (кумол)	4	0.014		50.0

Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что для всех марок автомобилей, работающих на бензине, обнаружено отсутствие превышения ПДК м.р. для предельных углеводородов C1-C10, незначительное превышение концентрации оксида азота для моделей ГАЗ.

Все остальные компоненты выхлопных газов зафиксированы в количествах выше предельно допустимых. Все остальные показатели обнаружены в концентрациях, превышающих ПДК м.р.

В отработанных газах тракторов, как свидетельствуют полученные результаты, только для предельных углеводородов C1-C10 не наблюдается превышения ПДК м.р., все остальные токсичные компоненты обнаружены в количествах, превышающих значения ПДК м.р.

Автотранспортные средства, использующие в качестве топлива бензин, вносят значительный вклад в загрязнение окружающей среды оксидами азота, диоксидом серы и формальдегидом, который выше вклада этих ингредиентов автотранспортными средствами, работающими на дизельном топливе, выделяющими в атмосферу, в свою очередь, большие количества предельных углеводородов C1-C10, оксида углерода, ароматических углеводородов.

Психофизиологические нагрузки на водителей. Последнее 10-летие все большую актуальность приобретает исследование психофизиологической нагрузки на водителей в условиях современной интенсификации транспортного движения и снижения социальных гарантий среди многих категорий работающих – «человеческий фактор» становится общепризнанной преимущественной причиной всех транспортных аварий [2]. Человеческий фактор или человеческий потенциал – это качества человека, определяющие результаты деятельности, в которую он вовлечен [3]. Усложнение различной операторской деятельности, в том числе управления транспортными средствами, требует существенно более высокой подготовленности к этой деятельности и осознания необходимости соблюдения определенных норм и правил этой деятельности, а также определенного уровня здоровья работника. Одной из причин аварийности на транспорте и роста неспецифической заболеваемости в когорте водителей различных транспортных средств является неадекватность современного уровня техники психофизиологическим возможностям человека [3, 7].

В последние годы даже сформировалось такое понятие, как «информационный стресс» [4] – это состояние организма, которое формируется в условиях неблагоприятного сочетания факторов информационной триады: - значительного увеличения объема информации, подлежащей обработке для принятия решения; - сокращение времени для принятия этого решения (рост скоростей); - высокая мотивация принятия оптимального решения. Психофизиологические возможности человека существенно зависят от состояния здоровья последнего.

Исследованиями специалистов ГП Украинский НИИ медицины транспорта [5, 11] отмечено, что заболеваемость работников автотранспорта превышает заболеваемость в других производственных отраслях в 1,5 – 1,7 раза. Объяснить это

можно особенностями наличия и сочетания целого пула вредных и неблагоприятных факторов, которые влияют на оператора/водителя транспортного средства. Возрастание прессинга на оператора/водителя негативных средовых факторов как экологического, так и социального характера дают различные исходы – от формирования стойкой адаптации до развития патологических состояний, их хронизации, а в крайних случаях и гибели организма. Наблюдается превращение стресс-реакции из механизма адаптации в механизм повреждения [6]. Как следует из приведенных выше результатов исследований, водители различных транспортных средств подвергаются воздействию во время своей профессиональной деятельности значительному количеству вредных факторов как химической, физической природы, существенной психофизиологической нагрузке. Научно обоснованным является положение о существенном влиянии на состояние здоровья водителей неблагоприятных и вредных условий труда, что приводит как к росту профессионально обусловленной заболеваемости, так и классической профессиональной патологии. Но здесь возникает **первая проблема** – существующее нормативно-правовое обеспечение медицинского контроля за здоровьем водителей коммерческого транспорта (профессионалов) практически исключает возможность установления профессионального заболевания (отсутствие гигиенического надзора за условиями труда водителей, невыделение их в контингенты для проведения предварительных и периодических медицинских осмотров как лиц, работающих во вредных и опасных условиях труда, отсутствие профпатологов в медицинских комиссиях, осматривающих водителей). Мы обоснованно считаем, что эти категории работающих должны проходить предварительный при поступлении и периодические медицинские осмотры согласно разработанным и действующим нормативным документам, регламентирующим медицинские осмотры лиц, работающих во вредных и опасных условиях труда, а именно – согласно «Порядку проведения медицинских осмотров работников определенных категорий» [8].

Но в Украине, по непонятным гигиенистам труда причинам, летный состав, моряки и водители автотранспорта, профессионально работающие на перевозках пассажиров, грузов, работающие на различных видах тракторов (гусеничных и колесных), на автокранах и т.п. вдруг перестали считаться работниками, подлежащими предварительным и периодическим осмотрам как лица, работающие во вредных и опасных условиях труда. А медицинский контроль над этой когортой работников в настоящее время сведен лишь к медицинскому осмотру этих категорий трудящихся врачами, не являющимися профпатологами, для определения возможности этих

работников безопасно для окружающих управлять транспортным средством. За исключением железнодорожников, где осмотры пока еще осуществляются с учетом возможного влияния на здоровье трудящихся вредных факторов производства. А оценка состояния здоровья водителей автотранспорта в связи с воздействием на них вредных производственных факторов не проводится в соответствии с п.2.14 Порядка проведения медицинских осмотров работников определенных категорий, утвержденном приказом МЗ Украины №246 от 21.05.2007 года. В связи с этим, за последние 9 лет гигиенический надзор за условиями труда водителей, за влиянием вредных производственных факторов на состояние их здоровья, практически исчез. Случаи выявления в Украине профессиональных заболеваний среди водителей также практически не регистрируются.

Различия в медицинских подходах к оценке состояния здоровья водителя, в связи с тем, что он управляет средством повышенной опасности для окружающих, и оценке степени влияния на здоровье водителя вредных факторов их производственной деятельности, заложенные в существующих разнонаправленных нормативных документах, приводят к тому, что медицинские осмотры стали носить формальный характер, а состояние здоровья водителей прогрессивно ухудшается. Раннее развитие заболеваний сердечно-сосудистой системы, обусловленных профессиональной деятельностью водителей и не контролируемое врачами, приводит к раннему отстранению от управления транспортным средством, а в случае несвоевременной диагностики заболеваний риск аварийности из-за состояния здоровья водителя многократно увеличивается. Проведенные в ГП Украинский НИИ медицины транспорта исследования здоровья работников транспорта позволили получить показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности у работников транспорта: наиболее частыми причинами временной утраты трудоспособности служили заболевания нервной системы, системы кровообращения и органов дыхания – 6.4 случая на 100 работающих, 3.9 на 100 работающих и 3.3 на 100 работающих соответственно [3], причем оценивались лишь хронические заболевания. Анализ биологического возраста водителей позволил установить неблагоприятное влияние водительского труда на более быстрое старение организма с ростом стажа работы водителем: при стаже работы до 10 лет превышение должной величины биологического возраста составляло 1.27 года, а при стаже более 21 года уже 7.3 года(!).

Наиболее проблемным в настоящее время является медицинское обеспечение труда водителей различных видов транспортных средств – автомобилей, выполняющих коммерческие перевозки различных грузов, в том числе и опасных грузов, автобусов и легковых автомобилей, перевозящих пассажиров. А также машинистов различных колесных и гусеничных технологических транспортных средств.

Проблема вторая - Медицинские противопоказания для когорты водителей были определены еще 16 лет назад приказом МЗ Украины №299 от 24.12.1999г.[10] и, судя по содержанию, простым переводом аналогичных нормативов, существовавших еще с советских времен. Научного обоснования этот «Перечень заболеваний и расстройств, при которых лицо не может быть допущено к управлению соответствующими транспортными средствами», не имел. В то же время эргономика рабочего места водителя или машиниста технологического транспорта шагнула далеко вперед, условия труда этой категории работающих претерпели существенные перемены по сравнению с аналогичными 30 - 40-летней давности. Поэтому у гигиенистов труда и профпатологов не вызывает сомнений необходимость серьезного изучения влияния именно современных условий труда операторов/водителей различных транспортных средств на их состояние здоровья и разработки профилактических мероприятий, позволяющих сохранять профессиональное здоровье этой когорты трудящихся уже при начальных негативных проявлениях влияния производственных факторов.

Основной целью действующего сегодня «Положения о медицинском осмотре кандидатов в водители и водителей транспортных средств» [9], является недопущение к управлению транспортным средством, в т.ч. технологическим транспортом, водителя, который из-за состояния своего здоровья может совершить дорожно-транспортное происшествие или аварию. При этом, следуя логике данного «Положения...», врач должен гарантировать отсутствие каких-либо медицинских состояний у прошедшего медицинский осмотр лица, которые могут привести к резкому ухудшению здоровья и, как следствие, к аварии. Но мы также знаем, что медицина – наука далеко не точная, и гарантия внезапного развития острых патологических состояний даже у практически здорового во время осмотра пациента, очень проблематична. Здесь возникает **проблема третья** – обоснованность существующей периодичности медицинского контроля за здоровьем водителя. Полагаем, что сам медицинский осмотр водителей/операторов транспорта должен в первую очередь иметь информационное значение, как для самого водителя, так и его работодателя, обращая внимание на уже имеющиеся изменения здоровья и разяснять возможные проблемы в дальнейшем (при отсутствии

профилактических мероприятий), которые могут усугубляться в результате работы в данной профессии и приводить, как минимум, к потере трудоспособности. Результаты медицинского осмотра должны действовать лишь на момент предъявления этих результатов в заинтересованные структуры. В дальнейшем вся ответственность за безопасное управление транспортом в связи со своим состоянием здоровья должна ложиться на самого водителя, как это и зафиксировано в Правилах дорожного движения (п.2.9 (а,б).

Медицинские осмотры водителей коммерческого транспорта и машинистов различных тракторов, в том числе самоходных сельскохозяйственных, мелиоративных и дорожно-строительных машин, необходимо вернуть под контроль врачей-профпатологов в рамках приказа МЗ Украины №246 от 21.05.2007г. Это позволит оценивать здоровье этой категории работающих с позиций медицины труда, возможного влияния вредных факторов производства на состояние здоровья водителя, выявляя наиболее ранние признаки изменений в системах и органах, начинать раннюю профилактику нежелательных изменений здоровья.

Для того чтобы контролировать состояние здоровья водителя, медицинский осмотр для водителей коммерческого транспорта должен быть не реже одного раза в год и проводиться врачами-профпатологами. При необходимости дополнительных консультаций с целью уточнения состояния здоровья водителя, профпатолог сможет направлять осматриваемого на дополнительные обследования и консультации.

Проблема четвертая – медицинский контроль за водителями некоммерческого транспорта – т.н. «автолюбителями». Что касается кандидатов в водители и водителей некоммерческого транспорта, которых часто называют абсолютно неправильно - «автолюбители», то наиболее удачным решением этой проблемы следует считать передачу данной функции врачам семейной медицины (участковым терапевтам). Эти врачи хорошо знают всю медицинскую историю (анамнез) своих подопечных, которым будет сложно скрыть имеющиеся у них проблемы здоровья. Эти врачи в курсе назначаемых своим подопечным лекарственных препаратов, что позволит контролировать возможное негативное влияние лекарств на операторские функции.

Подобная организация медицинского контроля водителей с успехом применяется в странах Прибалтики. Это позволило свести к минимуму организационные сложности при проведении медицинского контроля здоровья водителей, снизить временные затраты на эти осмотры, упростить и сделать дешевле эту процедуру, а значит и свести к минимуму коррупционность этого процесса.

Выводы:

Резюмируя изложенное выше, считаем необходимым отметить следующее:

1. Нормативная база, регламентирующая медицинское обеспечение работников транспорта должна быть коренным образом пересмотрена и адаптирована к лучшим международным аналогам.
2. Водители и операторы коммерческого транспорта различных транспортных отраслей в процессе работы подвергаются неблагоприятному воздействию целого комплекса вредных факторов своей производственной деятельности. Медицинский контроль за состоянием здоровья этой когорты работающих должны осуществлять профпатологи.
3. Периодичность медицинского контроля за здоровьем водителей коммерческого транспорта должна быть ежегодной. С целью сохранения профессионального долголетия водителей транспорта необходимо изменить подходы к оценке их состояния здоровья и осуществлять реальное диспансерное наблюдение за этой когортой работающих.
4. Медицинский контроль за состоянием здоровья водителей некоммерческого транспорта должен быть упрощен и осуществляться преимущественно врачами семейной медицины/общей практики.

Список литературы

1. Ретнев В. М. Профессиональные заболевания: современное состояние, проблемы и совершенствование диагностики / В. М. Ретнев // Безопасность в техносфере. М.: ИНФРА-М. V. 3. I. 4. С. 40-44. DOI: 10.12737/5314
2. Лисобей В.А. Заболеваемость работников транспорта. - Одесса: Черноморье, 2005. – с.262.
3. Псядло Э.М. Психофизиологический профессиональный отбор /Учебно-методическое пособие. – Одесса: Бахва, 2015. – с.184.
4. Ханашвили М.М. Теоретические аспекты возникновения и развития проблемы стресса/М.М.Ханашвили,-М., 1998.-С.1-10.
5. Лісобей В.О, Гоженко А.І., Панов Б.В. та ін. Професійне здоров'я водіїв і безпека автотранспорту// Актуальні проблеми транспортної медицини.-№3(29), 2012.- С.23-29.

6. Панов Б.В., Зарицкая Л.П., Псядло Э.М. и др. Обоснование методических подходов к совершенствованию медицинского обеспечения в автотранспортной отрасли //Актуальные проблемы транспортной медицины, 2007.-№1(7).-С.27-38.

7. Гарюшкин Д.С., Псядло Э.М.,Панов Б.В., Пузанова А.Г. Влияние мотивационного компонента на профессиональный выбор операторов электротранспорта//Актуальные проблемы транспортной медицины, 2012.-№3(29).- С.38 -45.

8. Порядок проведення медичних оглядів працівників певних категорій /Наказ МОЗ України від 21.05.2007 за №246, зареєстрований в Мін`юсті 20.07.2007 за №846/14113. -66 с.

9. Положення про медичний огляд кандидатів у водії та водіїв транспортних засобів/ Наказ МОЗ України та МВС України від 31.01.2013 №65/80, зареєстрований в Мін`юсті 22.02.2013 за №308/22840.

10. Перелік захворювань і вад, при яких особа не може бути допущена до керування відповідними транспортними засобами /Наказ МОЗ України від 24.12.1999 №299, зареєстрований в Мін`юсті 20.01.2000 за №31/4252.

11. Зарицкая Л.П., Свирский А.А., Панов Б.В., Пономаренко А.Н. Догоспитальный этап неотложной помощи при терминальных состояниях пострадавшим на транспорте.//Актуальные проблемы транспортной медицины, 2012.- №1(27).-С.110-116.

12. Евстафьев В.Н. Электромагнитные излучения на транспорте (санитарно-гигиенический аспект) Монография/ В.Н.Евстафьев. – Одесса: Издатель Н.П.Черкасов, 2011.- 272с.

References

1. Ratnev VM Occupational diseases: current status, challenges and improve diagnostic / VM Ratnev // Safety in Technosphere. М.: INFRA-M. V. 3. I. 4. P. 40-44. DOI: 10.12737/5314

2. Lisobey VA The incidence of transport workers. - Odessa: Chernomor'ye, 2005 – 262 p.

3. Psyadlo EM Psychophysiological professional selection / Training Toolkit. - Odessa: Bakhvi, 2015. - 184 p.

4. Hanashvili MM Theoretical aspects of the emergence and development problems of stress / М.М.Нанашвили, -М., 1998.-Р.1-10.

5. Lisobey VO, Gozhenko AI Panov BV etc. Professional health and safety of drivers of vehicles // Actual problems transportnoy medytsyny.-№3 (29), 2012.- P.23-29.

6. Panov BV, Zaritskaya LP, Psyadlo EM et al. Substantiation of methodical approaches to improve medical provision in the trucking industry // Actual problems of transport medicine, 2007.-№1 (7) .- P.27-38.

7. Garyushkin DS, Psyadlo EM, Panov BV, Puzanova AG Effect of motivational component to the professional selection of operators of electric // Actual problems of transport medicine, 2012.-№3 (29) .- P.38 -45.

8. The procedure for conducting medical examinations of employees of certain categories / MOH Ukraine from 21.05.2007 for №246, registered in Min`yusti 20.07.2007 for №846 / 14113. -66 p.

9. Regulations on the medical examination of candidates for drivers and drivers / MOH Ukraine and Ministry of Ukraine of 31.01.2013 №65 / 80, registered in Min`yusti 22.02.2013 for №308 / 22840.

10. The list of diseases and defects in which a person can not be allowed to control the respective vehicle / MOH Ukraine from 24.12.1999 №299, registered in Min`yusti on 20.01.2000 №31 / 4252.

11. Zaritskaya LP, Svirsky AA, Panov BV, Ponomarenko AN Prehospital emergency care in terminal states affected transport .// Actual problems of transport medicine, 2012.-№1 (27) .- P.110-116.

12. Evstafyev VN Electromagnetic radiation transport (hygienic aspect) Monograph / V.N.Evstafev. - Odessa: N.P.Cherkasov Publisher, 2011.- 272p.